

ÉCOLE VÉTÉRINAIRE NATIONALE D'ALFORT

Année 1933

N° 74

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1933

PAR

Henri CABASSU

Né le 28 Juin 1910, à MARSEILLE (Bouches-du-Rhône)

**Leishmaniose spontanée
du Chien**

Recherches sur les signes cliniques et le diagnostic

JURY

Président : M. BRUMPT, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. HENRY.
M. ROBIN.

} Professeurs à l'Ecole Nationale Vétéri-
naire d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1933

LEISHMANIOSE SPONTANÉE DU CHIEN



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549907_0087

ÉCOLE VÉTÉRINAIRE NATIONALE D'ALFORT

Année 1933

N° 74

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOMÉ D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1933

PAR

Henri CABASSU

Né le 28 Juin 1910, à MARSEILLE (Bouches-du-Rhône)

Leishmaniose spontanée
du Chien

Recherches sur les signes cliniques et le diagnostic

JURY

Président : M. BRUMPT, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. HENRY.

M. ROBIN

} Professeurs à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1933

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires, P.-J. CADIOT, H. VALLÉE.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

	MM.
Anatomie descriptive des animaux domestiques.....	BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale.....	MAIGNON.
Physique et Chimie médicales, toxicologie, pharmacie.	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; Zoologie	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure.....	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique.....	LESBOUYRIES.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.....	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique ; autopsies	PETIT.
Ootechnie et économie rurale.....	DECHAMBRE
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale..	{ DECHAMBRE et HENRY.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale...	
	VERGE.

Professeur agrégé : M. LESBOUYRIES

Chef de travaux agrégé . M. SIMONNET

Chefs de travaux :

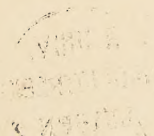
MM. MONVOISIN, MOUSSU (R.), GORET, VALADE, BRION, BERTHELON.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE JOSEPH CÂBASSU

A MA FAMILLE



A MONSIEUR LE PROFESSEUR BRUMPT

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de notre
thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRY

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBIN

Respectueux hommage.

A MES MAITRES DE L'ECOLE D'ALFORT

LEISHMANIOSE SPONTANÉE DU CHIEN

AVANT-PROPOS

Bien avant notre sortie de l'Ecole d'Alfort, nous nous étions efforcé de recueillir les matériaux nécessaires à l'édification de notre thèse; sitôt arrivé dans notre foyer nous avons voulu commencer notre travail; nous nous sommes alors persuadé de toutes les difficultés qu'il y avait à construire une thèse qui ne soit pas seulement un résumé des travaux antérieurs, rédigés sur une question; nous visions, sinon à l'originalité, mais tout au moins à un peu de personnalité.

Nos parents nous ont alors conseillé de choisir une maladie très fréquente dans la région méditerranéenne et à Marseille, où nous sommes appelé à exercer dans la clientèle de notre père: je veux parler de la leishmaniose canine.

Je pris connaissance de ce qui avait été écrit sur cette maladie et je pensais aussitôt que je ne pourrais apporter aucune idée nouvelle dans un sujet qui avait été observé et étudié par des savants et des praticiens distingués. Mais mon frère, qui est en rapport avec les Docteurs Ranque et Sénéze, dont il bénéficie des hautes connaissances scientifiques, me montra qu'il y avait bien des choses intéressantes à mettre au point dans le diagnostic de cette maladie par des méthodes de laboratoire. Il me montra divers cas qu'il avait étudié en collaboration avec ces Docteurs et qui devaient m'intéresser.

J'eus alors le bonheur d'être mis en rapport avec le Docteur Paul Giraud qui a été pour moi, non seulement

un conseiller précieux et sûr, mais qui m'a donné le goût de la recherche consciencieuse et surtout le désir de travailler sur une question qui m'est apparue plus ignorée chaque jour que je croyais mieux la connaître. Je m'y intéressais au plus haut point dès le premier jour et j'étais entretenu dans mon ardeur par les cas toujours nouveaux qui se présentaient dans notre clinique. J'eus là un matériel inespéré d'étude puisqu'en trois mois je recueillis plus de 30 cas de leishmaniose. J'ai pu profiter de l'expérience de mon père et de mon frère aîné et de toutes les facilités de leur organisation. D'ailleurs, huit ans auparavant, notre regretté collaborateur M. Oriol avait, en cette même maison, le premier vétérinaire en France, traité cette question. Je voudrais dans ce travail marquer les progrès qui ont été faits dans la matière pendant ces huit années d'observation.

J'étais à ce moment tellement possédé par l'idée de la leishmaniose qu'ayant l'occasion de voir, grâce à l'aimable indication de notre confrère et ami M. Bricot, un cheval récemment importé d'Algérie, qui présente une dermatite furfuracée, je la trouve immédiatement pathognomonique de la leishmaniose.

Je suis le premier à connaître la leishmaniose équine !!!

Hélas le laboratoire ne confirme pas mes espoirs et la leishmaniose équine reste à découvrir.

Je suis persuadé que d'ici peu la leishmaniose canine, qui n'en est qu'à ses premiers pas, aura fait de grands progrès et que le voile sera levé sur les modes de transmission de la maladie, sa contagiosité ou sa non contagiosité pour l'homme, questions pour lesquelles tout n'est encore qu'hypothèse.

Cette maladie nous permet une fois de plus de voir tout l'intérêt qu'il y a pour la médecine vétérinaire à vivre en rapport étroit avec sa sœur aînée, la médecine humaine, à écouter ses directives et à l'aider elle-même dans ses modestes moyens.

INTRODUCTION

La leishmaniose canine est si fréquente sur le littoral méditerranéen que tout praticien exerçant dans cette région a été maintes fois aux prises avec cette maladie.

L'examen clinique suffira d'ordinaire pour mettre sur la bonne voie.

La formo-réaction apportera un nouvel élément de probabilité.

Enfin la recherche du parasite confirmera d'une façon certaine les investigations précédentes.

Dans notre thèse nous étudierons successivement le diagnostic clinique, l'examen hématologique et la recherche du parasite.

Diagnostic clinique

Les symptômes de la leishmaniose canine sont maintenant bien connus. Les auteurs s'accordent à lui attribuer un tableau clinique dont nous avons pu vérifier l'exactitude sur les malades que nous avons eu à examiner. Nous essaierons de compléter le schéma par quelques détails qui ont une spécificité certaine et d'insister sur les lésions plus spécialement fréquentes ou graves.

L'attention du propriétaire est attirée soit par des troubles généraux, soit par des troubles cutanés; tous deux coexistent le plus souvent à l'époque de la première consultation. L'examen général du sujet permet de déceler des lésions sur les muqueuses labiales ou oculaires, et de l'hypertrophie ganglionnaire qui orienteront le diagnostic.

1. — Symptômes généraux

Il existe toujours des symptômes généraux mais ceux-ci ne se présentent pas obligatoirement sous un aspect identique.

L'hyperthermie est fréquente chez les chiens abattus, tristes, sans appétit. La température, siégeant au-dessus de 39°, est en moyenne de 39°5, dépassant rarement 40°. Celle-ci a dû s'établir lentement car depuis quelques jours le propriétaire a remarqué que son compagnon était somnolent, hébété. Il recherche les endroits ombragés et humides, boit beaucoup, ne mange pas.

Il est intéressant à ce moment de trouver un autre signe, le plus souvent cutané, s'écartant du « syndrome fièvre » que présente l'animal.

Lorsque l'on peut retrouver une lésion de dermatite siégeant de préférence sur la tête ou l'encolure, lésion aussi bénigne soit-elle (de préférence péri-oculaire, péri-labiale ou auriculaire), on devra aussitôt songer à la leishmaniose ; le diagnostic est alors délicat ; tous les moyens devront être utilisés pour en assurer la véracité.

L'animal n'est pas amaigri, car la fièvre ne l'a pas atteint depuis assez longtemps pour le faire dépérir.

Amaigrissement. — Chez d'autres sujets, on n'observe pas de fièvre, mais un amaigrissement, qui lorsqu'il est très poussé donne à l'animal un aspect misérable. Cet état s'accompagne d'épaississement et souvent d'ulcération de la peau. Le panicule graisseux sous-cutané disparaît, la peau devient flasque, les apophyses épineuses des vertèbres font saillie ; les masses musculaires s'atrophient ; ce dépérissement se produit souvent bien que l'appétit soit conservé.

La fonte graisseuse peut être générale — c'est la misère physiologique retrouvée dans toute maladie chronique à l'approche de la mort. Ou bien, et ceci est très caractéristique, l'émaciation n'a lieu que sur la face, ainsi que l'a si bien décrit le regretté Docteur Oriol. Les crotaphytes et les ptérygoïdiens ont diminué de moitié. Tel est le petit cocker de 2 ans, *Flic*, observation 50, tout rond dans son arrière-main, qui avec sa face amaigrie et dépilée a exactement une « tête de vieux ».

L'anémie, peu intense au début, s'accroît rapidement ; la conjonctive prend une teinte saumon très clair, parfois même blanc porcelaine ; la muqueuse labiale est décolorée. La prise de sang nous montre un aspect macroscopique peu changé. L'hématologie sera revue d'une façon plus précise dans un chapitre suivant.

Les hémorragies ont été signalées par Rozier qui a vu des saignements de nez, des hémorragies gastro-intestinales et même vésicales.

Pour notre part, nous ne signalerons qu'un cas d'épistaxis, le chien XV qui depuis une quinzaine de jours était atteint de saignements quotidiens et le barzoï XXXVI qui, quelques heures avant de mourir et pour la première fois, a vomi une abondante quantité de sang. A l'autopsie nous avons constaté une gastrite hémorragique avec hypertrophie de la muqueuse; l'estomac avait une épaisseur de près d'un centimètre.

Par contre, fréquemment, le leishmanique montre un état d'hémophilie caractérisé par la facilité à constituer un hématome à la ponction veineuse. On doit fréquemment appliquer un pansement compressif pour éviter une perte de sang.

Paralyse. — Nous n'avons jamais constaté de paralysie générale, ou même de paraplégie complète. Mais chez tous les sujets dont la maladie a duré plusieurs mois nous avons noté une inaptitude à la marche, une incoordination motrice, une asthénie générale qui ne doivent pas être seulement attribuées à la faiblesse et à l'atrophie musculaire. Certainement nous avons là une répercussion sur le système nerveux central comme cela se produit dans bien des maladies chroniques.

Les troubles du caractère sont souvent notés, ils sont de deux ordres et opposés: Hyperesthésie ou diminution de sensibilité.

Hyperesthésie. — Retrouvée sur des chiens qui présentent une sensibilité anormalement exaltée au moindre contact. Le port sur la table de consultation entraîne une violente résistance avec cris douloureux; le malade devient hargneux et montre les dents. Il refuse les caresses, évite les courses, les tournants brusques et se couche avec précaution. Le propriétaire songe toujours aux rhumatismes.

La diminution de la sensibilité, plus fréquente, est aussi moins spécifique de la leishmaniose; elle est le signe de tout prodrome pathologique. Le chien, moins vigoureux, a tendance à dormir plus souvent; il suit son maître avec moins d'entrain. Le chasseur oublie sa passion, le gardien sa consigne.

Les œdèmes n'ont pas été signalés à ma connaissance. Nous les avons vus dans deux cas où les animaux étaient présentés en très mauvais état, à l'agonie. Le chien de l'observation XVII, gros danois, nous est amené dans un état misérable, poulx imperceptible, respiration haletante. Le chien est « *enflé* ». Les deux membres postérieurs ont triplé de volume, comme dans la lymphangite chronique des chevaux.

Dans l'observation LIV on note un œdème généralisé avec gros ulcères cutanés, larges comme la main. Nous avons la plus grande difficulté à atteindre la saphène pour pratiquer la ponction veineuse.

II. — Signes cutanés

La peau est un organe d'élection pour le parasite du kala-azar, car on observe d'une façon très régulière chez les chiens qui en sont porteurs, des troubles cutanés.

On doit distinguer la dépilation, la dermatite furfuracée, les ulcères de la peau et des gencives et les anomalies des onglons.

La dépilation apparaît sous forme d'éclaircissement généralisé à toute une région. Ce n'est pas cette déglabration qui caractérise la démodécie, mais une « calvescence régulière ». Cette raréfaction pileuse s'effectue de préférence sur la tête et sur le cou de l'animal, contribuant à rendre plus sèche la face du sujet, amaigrie par la fonte des muscles masticateurs. Le tour des yeux, les coudes, la pointe des jarrets sont fréquemment dépilés. Parfois on peut voir la perte des poils s'étendre à tout le corps et sous la toison rude on aperçoit une peau grise, sèche, qui semble pâle.

La dermatite furfuracée, depuis longtemps signalée, est le signe clinique le plus caractéristique. Les parties du

corps éclaircies se couvrent de dartres sèches, farineuses, rebelles à tout traitement. La brosse, les bains ne peuvent chasser ces pellicules qui se reforment sitôt après sur le corps du malade; elles ne sont qu'exceptionnelles dans les parties où la peau est particulièrement fine (face interne des cuisses, région abdominale).

Nous verrons que dans ces régions farineuses la peau est souvent riche en *Leishmania* que l'on peut déceler grâce à une incision profonde du derme.

L'épaississement des paupières, des lèvres est fréquemment trouvé; la dépilation en monocle s'accompagne souvent de cet épaississement, et la peau devenant moins mobile il y a souvent des troubles oculaires ou conjonctivaux dus à un début d'entropion. Rozier signale qu'il rencontre fréquemment une peau ridée, peu mobile, ressemblant à de la peau d'éléphant.

Les ulcérations. — Nous voulons insister sur les ulcérations auxquelles on n'a pas, semble-t-il, attaché toute l'importance voulue. Dans 10 cas nous avons des ulcères, soit plus de 1 fois sur 5. Ceux-ci siègent sur la peau ou plus fréquemment sur les muqueuses labiales, parfois elles sont concomitantes.

Les ulcères cutanés siègent surtout à l'extrémité des oreilles chez les chiens courants, au bout du nez, sur la face, le dos, au niveau des articulations et affectent des formes moins régulières que les ulcères muqueux. Ils saignent facilement et s'accompagnent de fortes réactions ganglionnaires de voisinage.

Il sera là souvent aisé de rechercher le parasite dans le fond de la lésion.

Les onglons. — Parallèlement aux lésions cutanées on note souvent une croissance anormale des onglons, due probablement à une irritation de la zone génératrice de la corne. Ces onglons s'allongent démesurément, se recourbent comme des griffes et saignent aisément si on les coupe à leur longueur habituelle.

III. — Lésions muqueuse, conjonctivale, oculaire

Les muqueuses doivent toujours être examinées avec soins. L'anémie sera décelée par la coloration blanc-rosée de la muqueuse buccale et de la conjonctive. Celle-là est fréquemment le siège d'ulcérations localisées sur les gencives ou au niveau de la face interne des lèvres, surtout en regard des canines; elles sont arrondies, de 1 cm. de diamètre environ, leur fond est jaunâtre et saigne aisément. Les bords sont constitués par un bourrelet légèrement surélevé qui tranche sur la pâleur de la muqueuse voisine. Nous verrons que l'on retrouve les parasites en raclant le fond de l'ulcère; c'est le moyen le plus simple pour chercher les leishmania du vivant de l'animal; ce dernier n'est nullement exposé aux complications que l'on redoute avec les ponctions d'organes.

La pâleur de la conjonctive traduit l'anémie, constitutionnelle des affections du sang ou des organes hématopoïétiques; elle doit être d'un blanc rosé, blanc saumon clair et non blanc jaunâtre comme dans les ictères.

Cette pâleur est généralement accompagnée d'un léger œdème des deux paupières, de la muqueuse et de la sous-muqueuse: c'est le chémosis; si la tuméfaction est peu intense, elle paraît brillante, luisante.

Kérato-conjonctivite. — Les lésions oculaires peuvent intéresser la conjonctive et la cornée. Il y a peu à dire sur les lésions conjonctivales (congestion, infiltration, hypertrophie, suppuration). Elles sont tellement fréquentes dans toutes les maladies aiguës du chien qu'on ne peut tirer aucun enseignement diagnostic de leur présence. Bien plus elles sont souvent absentes, même dans les cas de kératite aiguë; et c'est plutôt de cette absence que l'on pourrait tirer une indication dans les leishmanioses accompagnées de kératite.

La kératite est constatée dans cinq de nos observations (elle avait été vue fréquemment à notre clinique dans des cas non signalés dans ce travail).

La cornée présente au début une opacification légère, se manifestant par une teinte bleutée de l'œil. Sur les chiens traités, cette lésion rétrocede le plus souvent rapidement. Parfois la kératite débute par une ou plusieurs taches bien délimitées.

Ni photophobie, ni douleur au toucher, pas de larmoie-ment purulent, signes accompagnant généralement la kératite traumatique.

Dans d'autres cas, soit que le traitement n'ait pas donné les résultats espérés, soit que le sujet ait été amené dans un état plus avancé de maladie, nous assistons à des phénomènes pathologiques beaucoup plus inquiétants. Généralement les deux yeux sont atteints; ils présentent une coloration bleue ou feuille morte qui intéresse toute la cornée. Celle-ci est envahie par une infiltration modérée; nous n'avons jamais rencontré d'ulcération de la cornée, parfois quelques érosions épithéliales.

Aucune injection péri-kératique appréciable.

Malgré l'intensité des lésions, la photophobie est pratiquement nulle.

On note souvent une hypotension du globe oculaire.

La diminution de la vision est une conséquence naturelle de l'opacification de la cornée.

Nous donnons dans notre observation clinique XXVIII, une description précise et très scientifique, due au Docteur Sedan, ophtalmologiste des Hôpitaux de Marseille, qu'a bien voulu nous communiquer le Docteur Giraud.

La spécificité de ces lésions a été démontrée par la présence de *Leishmania* dans la cornée (Lemaire, Ed. Sergeant et Lhéritier).

IV. — Signes viscéraux

Du vivant de l'animal, les signes viscéraux ne sont pas très nets, et les lésions du foie, de la rate, de la moelle osseuse, organes hématopoïétiques, ne donnent pas des renseignements capables d'éclairer le praticien. La palpation ne nous a jamais révélé de l'hypertrophie de la rate.

Les ganglions sous-cutanés au contraire sont facilement palpables. Ce sont les ganglions rétro-pharyngiens, situés sous l'aile de l'atlas, qui sont le plus souvent hypertrophiés, car les lésions de dermatite et les ulcérations siègent de préférence sur la tête. Les préscapulaires, souvent augmentés de volume, sont facilement atteints. Nous les avons fréquemment pronctionnés pour faire une étude parasitologique de leur suc. Ils sont accompagnés d'un œdème périphérique, et la masse que forme cet œdème avec le ganglion donne une sensation pâteuse et déformable.

Autopsie. — Nous n'aborderons ici que la question macroscopique, réservant un chapitre spécial à la recherche du parasite.

La splénomégalie a toujours été constatée dans les autopsies que nous avons pratiquées. Les sept rates que nous avons portées sur la balance pesaient de $1/240$ à $1/100$ du poids total de l'animal. Si nous admettons avec Laveran que chez un chien normal la rate pèse environ $1/500^e$ du poids total, nous devons noter une nette hypertrophie.

Mais en fait, cet accroissement est moins marqué que ne l'indiquent les chiffres, car les chiens ont été pesés après la mort alors que l'amaigrissement était maximum. Les chiens de l'observation XXXIX et de l'observation LV par exemple, avaient dû perdre 30 à 40 % de leur poids. Comme la rate n'a pas, ou presque pas supporté cette fonte, le rapport rate à poids total a augmenté de $1/3$ à $1/2$.

Malgré cela nous n'arrivons pas au rapport normal; donc la splénomégalie est régulière, mais moins accentuée que ne semblerait l'indiquer le tableau suivant :

N° de l'observation	Poids total de l'animal	Rate		Foie	
		Poids en gr.	Rapport	Poids en gr.	Rapport
LXIV	10 k. 500	50 gr.	1/210	450 gr.	1/23
LXII	12 k.	98 gr.	1/120	475 gr.	1/25
LVIII	19 k.	180 gr.	1/105	600 gr.	1/31
LV	21 k. 500	190 gr.	1/115	760 gr.	1/28
LII	5 k. 500	29 gr.	1/190		
XLV	9 k. 600	40 gr.	1/240	250 gr.	1/38
XXXIX	15 k.	95 gr.	1/157	150 gr.	1/100

La rate ne se présente pas toujours sous le même aspect Adler, dans ses recherches à Malte a trouvé quatre chiens parasités; la sclérose, présente dans quatre cas, était d'autant plus marquée que les parasites étaient plus rares. Les chiens ne présentent jamais la tendance spontanée à la guérison que semblerait indiquer cette sclérose de la rate

Nous n'avons pas retrouvé de lésions constantes de la rate. Chez les chiens XXXIV et LV, morts après un début du traitement, elle était spongieuse, molle; c'était la bouillie des rates charbonneuses.

Chez le chien LII, occis au chloroforme, elle était sèche, gris bleuté. C'est avec la strychnine que nous avons tué le chien LXII: la rate, dure et sclérosée, ne se laissait pas déchirer facilement.

Le foie est toujours hypertrophié, comme l'indique le tableau des poids. Il conserve sa forme bombée normale, son aspect ferme, lisse, souvent congestionné; parfois un ou deux lobes sont jaunâtres.

La moelle osseuse serait rouge et diffuente, surtout chez les jeunes chiens.

Les reins, où nous avons deux fois trouvé des parasites (observations VL et LVIII), sont souvent le siège de né-

phrite, mais celle-ci est une affection si banale chez les chiens âgés qu'elle ne paraît pas avoir eu d'influence sur la marche de la maladie.

L'appareil digestif est rarement lésé. Nous avons rencontré un cas de gastrite hémorragique chez le chien de l'observation XXXVI, qui a très probablement causé la mort. La muqueuse gastrique, rouge violacée, couverte de sang, avait une épaisseur d'au moins un centimètre; cette hypertrophie muqueuse s'étendait au pylore et au duodénum.

Les organes thoraciques sont normaux.

V. — Formes cliniques

Il est difficile en pratique de suivre la leishmaniose spontanée depuis son début jusqu'à sa terminaison, car le praticien, dès le diagnostic posé, institue un traitement. Cependant on a coutume de classer la leishmaniose en leishmaniose aiguë et leishmaniose chronique, sans que l'on puisse affirmer que ce soit deux formes absolument différentes ou que celle-ci, au contraire, découlerait de celle-là.

Nous pensons, pour notre part, qu'il y a de la vérité dans les deux hypothèses, car certaines leishmanioses aiguës ne deviendront jamais chroniques, la mort en précédant l'apparition, et que certaines leishmanioses chroniques n'ont jamais été aiguës. Peut-être ont-elle débuté par une forme subaiguë qui aurait passée inaperçue ? Mais lorsqu'un fait est incontrôlable il ne faut évidemment y attacher d'importance.

Dans la leishmaniose aiguë, le premier symptôme qui la différencie de la leishmaniose chronique est l'hyperthermie avec tout son cortège symptomatique habituel : inappétence, abattement, légère polypnée. S'y joignent

la pâleur des muqueuses, un début d'amaigrissement, une fonte musculaire légère et souvent les premiers signes d'une dermatose furfuracée.

Dans la leishmaniose chronique, l'hyperthermie s'atténue ou disparaît mais les symptômes d'anémie, de dermatite, d'ulcération, d'amaigrissement, s'amplifient et rendent le plus souvent le diagnostic clinique très aisé.

Examen hématologique

La clinique nous apprend que les organes hématopoïétiques sont les lieux d'élection pour les lésions leishmaniques.

L'étude du sang s'impose donc.

Nous allons étudier :

A) Modifications physico-chimiques.

B) Modifications cytologiques.

C) Modifications biologiques.

La recherche des parasites dans le sang, leur culture sur milieu N.N.N. seront réservées pour le chapitre suivant.

A. — Modifications physico-chimiques

La couleur du sang des animaux atteints de leishmaniose est légèrement plus pâle que normalement.

Nous n'avons jamais noté d'une façon précise la vitesse de coagulation, mais nous avons l'impression que le caillot se formait plus vite dans les tubes témoins que dans ceux contenant du sang infecté; cette mauvaise coagulation concorderait avec un état d'hémophilie signalé chez quelques sujets (après la ponction veineuse on doit appliquer un pansement compressif pour éviter une perte de sang). Nous sommes toujours venu aisément à bout de ces hémorragies et nous n'avons aucun cas ayant présenté quel-

que gravité. Il y a seulement formation d'un hématome sous-cutané qui rendra plus difficile les ponctions veineuses suivantes.

Le sérum hémolyse fréquemment. Mais cet accident est plutôt dû à une erreur de technique qu'à une anomalie sanguine; l'aiguille et la seringue servant à la prise de sang doivent être rigoureusement sèches pour éviter l'hémolyse.

B. — Modifications cytologiques

L'étude cytologique, très bien connue en médecine humaine, a été quelque peu délaissée dans notre branche vétérinaire. Le Docteur Giraud a pratiqué cinq examens sur des chiens (deux normaux et trois parasités). Les chiens parasités sont ceux des observations XXV. XXVI et XXVII.

Les résultats obtenus avec XXVI et XXVII, d'ailleurs plus fortement atteints que XXV, concordent avec ceux obtenus par Ch. Nicolle dans ses leishmanioses expérimentales, avec un cas signalé par Laveran et avec les résultats obtenus en médecine humaine.

Le nombre des hématies ne serait pas fortement diminué. Laveran, dans son observation n° I donne 4.780.000 hématies par mm³. Dans notre observation XXVII, nous en avons 3.800.000, alors que nous n'en avons que 3.900.000 et 3.600.000 dans nos observations LXVII et LXVIII effectuées sur des chiens témoins tout à fait sains. Cependant les quatre chiens infectés et les deux témoins indiquent une chute des globules rouges car les classiques donnent des chiffres légèrement supérieurs.

Hayem indique une moyenne de 6.500.000.

Monvoisin et Moussu donnent des chiffres variant entre 5 et 7.000.000 dans leur *Précis de Diagnostic*.

Rozier signale une anémie beaucoup plus marquée avec une chute des globules rouges à 900.000 seulement par mm³.

Les variations des globules blancs ne peuvent être considérées comme pathologiques car nous ne pouvons pas, avec les livres que nous avons à consulter, connaître même approximativement la numération normale.

Voici les chiffres de nos auteurs :

Taleqwist et Wildebrand : 8 à 15.000 leucocytes par mm³.

Hayem : 10.000 leucocytes par mm³.

Courmont et Montagnard : 6 à 10.000 leucocytes par mm³.

A. Monvoisin et R. Moussu : 3.000 leucocytes par mm³.

Pour notre part, nous trouvons sur deux chiens témoins : 4.860 pour l'observation LXVII et 4.000 pour l'observation LXVIII.

Nous nous rapprochons grandement des chiffres de Monvoisin.

Les chiens atteints de leishmaniose donnent des chiffres variant à peu près dans ces limites.

Laveran trouve 14.000 leucocytes pour la chienne de son observation n° I signalée plus haut.

Notre observation XXVII nous donne 4.000 leucocytes.

Lequel de ces deux chiffres est pathologique ? Tous deux peut-être ?

La formule leucocytaire donne des renseignements plus précis.

Les chiens témoins LXVII et LXVIII indiquent :

	LXVII	LXVIII
Polynucléaires neutrophiles	76 %	60 %
Eosinophiles	2 %	
Monocytes	2 %	15 %
Lymphocytes	20 %	15 %

Dans l'observation XXV, la formule leucocytaire n'avait que peu changé. Par contre, dans les observations XXVI et XXVII, la formule est totalement inversée :

	XXVI	XXVII
Polynucléaires neutrophiles	9 %	34 %
Eosinophiles		
Lymphocytes	77 %	66 %
Grands lymphocytes	14 %	

Ces examens répondent bien aux données de Ch. Nicolle qui écrit :

« Dans la leishmaniose canine on trouve une anémie globulaire variable suivant le degré de l'infection et dans tous les cas, mononucléose avec prédominance des lymphocytes et des formes de transition ; pas d'éosinophilie. »

C. — Modifications biologiques

Toutes les réactions ont été utilisées dans la leishmaniose canine ; il n'en est que deux qui ont donné des résultats intéressants pour le diagnostic : c'est d'une part la formo-réaction de Gaté et Papacostas, d'autre part la réaction de Chopra et de Gupta à l'uréastibamine.

I. — *Formoréaction*

La formo-réaction est récente puisqu'elle a été découverte par Gaté et Papascostas en 1920, à l'Institut Pasteur de Paris.

Elle demande du sang et du formol.

Le sang doit être obtenu en quantité minime, 4 cm³ environ pour avoir 1 à 2 cm³ de sérum pur.

La prise de sang s'effectue à l'aide d'une seringue armée d'une aiguille à la saphène externe. La seringue et l'aiguille aseptiques doivent être sèches pour obtenir un sérum clair non hémolysé. Nous avons coutume de prati-

quer la ponction veineuse avec la seringue armée de l'aiguille; puis séparant ceux-ci, nous plaçons le tube sous l'extrémité libre de l'aiguille. Le sang s'écoule goutte à goutte, on maintient le tout 1 à 2 minutes en exerçant l'hémostase au-dessus du membre. Nous avons remarqué que nous obtenions ainsi de meilleurs sérums.

Le formol: C'est simplement du formol de commerce chimiquement pur, titrant 40 % d'aldéhyde formique.

Technique. — La technique est simple et pratique.

A 1 centimètre cube de sérum très clair, ajouter 2 gouttes de formol de commerce à 40 % dans un tube à hémolyse. Agiter, fermer le tube au coton et laisser au repos. La réaction est positive depuis le moment où il y a formation d'un gel solide, tremblotant comme de la gelée, et d'une opacification marquée. Le gel adhère au fond du tube, ne suit que légèrement les inclinaisons, et ne doit jamais se détacher si on renverse le tube à essai.

Quelle doit être la durée nécessaire à la formation du gel et à l'opacification pour considérer la réaction comme positive ?

Gaté et Papacostas estiment que l'on doit attendre 36 heures; Plantureux, 3 jours.

Dans la leishmaniose canine, la réaction s'effectue beaucoup plus vite. **Dans les 15 cas où nous avons pu retrouver des Leishmania la réaction s'est toujours effectuée en moins d'une heure.**

Formo-réaction : 3 fois en moins de 45 minutes.

—	1	—	30	—
—	5	—	20	—
—	6	—	10	—

Dans les neuf cas où l'amélioration par le traitement a confirmé le diagnostic, nous avons :

Une réaction en deux heures et une réaction en une heure; dans le premier cas le chien en était à sa troisième série de traitement. Dans le deuxième cas, le traitement avait été commencé depuis une dizaine de jours.

RÉSULTATS DE NOS FORMOGÉLIFICATIONS

chez les chiens atteints de leishmaniose

Observ.	SYMPTOMES	Vitesse de la réaction en minutes	Leishmania trouvés		Amélioré par le traitement
			A. M.	P. M.	
I	Dépilation, amaigrissement.....	25			+
II	Dépilation, gras.....	8			+
III	Dermatite, angine	120			+
IV	Dermatite, amaigrissement.....	25			
	Dermatite, amaigriss., ulcération....	25		+	
VI	Dermatite, amaigriss., kératite....	4			
XIII	Dermatite, amaigriss., ulcères.....	4		+	
XIV	Dermatite	10			
XV	Dermatite, épistaxis	8			
XVII	Ulcères, œdème, stomatite.....	25			
XIX	Hyperthermie, dermatite.....	10			
XX	Amaigriss., dermatite, kératite....	1			
XXII	Leushmaniose et broncho-pneum...	40			+
XXIII	Dermatite, dépilation.....	2			
XXIV	Dermatite, amaigrissement.....	15			+
XXV	Anémie, furfure, asthénie.....	45	+		
XXVI	Dermatite, ulcères.....	10	+		
XXVII	Amaigriss., kératite.....	45	+	+	
XXVIII	Anémie, kératite.....	68			+
XXIX	Dermatite, ulcères	15		+	
XXX	Anémie, amaigrissement, ulcères...	20	+		+
XXXI	Anémie, ulcères	30	+		+
XXXII	Dermatite, mauvais état.....	3			+
XXXIII	Cachexie, ulcère buccal.....	15		+	
XXXVI	Amaigriss., hypéresthésie	3			
XXXVII	Amaigriss., anémie, ulcères.....	2	+		
XXXVIII	Anémie, amaigrissement.....	15			+
XXXIX	Anémie, amaigrissement.....	30	+	+	
XLI	Épaississement paupières, ulcères.	5	+	+	
XLII	Derm., contact avec leishmanipue.	5			+
XLIII	Anémie, épaississement oreilles...	15			
XLV	Dermatite, bon état général.....	45	+	+	
XLVI	Dermatite généralisée.....	15			
IL	Dépilation auriculaire, dermatite..	3			
L	Furfure, amaigrissement.....	3			+
LII	Dermatite, amaigrissement.....	15	+	+	
LIV	Amaigriss., ulcères, œdème.....	25	+		
LV	Amaigriss., dépilation, kératite....	30			
LVIII	Anémie, amaigriss., dépilation....	10		+	
LXII	Furfure, bon état général.....	12			
LXIV	Amaigriss., émaciation.....				
LXV	Amaigriss., ulcères cutanés.....	25			

RÉSULTATS DE NOS FORMOGÉLIFICATIONS
chez les chiens NON ATTEINTS de leishmaniose

Observ.	COMMÉMORATIFS	Vitesse de réaction en heures	RÉSULTATS
VII	Ictère	néant	
VIII	Fracture	néant	
IX	Pleurésie tuberculeuse.....	néant	
X	Hémiplégie (jeune âge).....	néant	
XI	Gastro-entérite toxique.....	0 h. 45	
XII	Broncho-pneumonie.....	1 h. 30	Guéri.
XVI	Légère suspicion leish.....	2	
XVIII	Non suspect	néant	
XXI	Légère suspicion.....	néant	
XXXIV	Légère suspicion.....	néant	
XXXV	Douteux	1 h. 30	Guéri d'eczéma.
XXXVIII	Non suspect.....	0 h. 20	Frottis nuls.
XL	Mordu par vipère.....	néant	
XLIV	Très suspect	néant	Frottis nuls.
XLVII	Douteux	néant	
XLVIII	Contact avec leishmanique.....	néant	Frottis nuls.
LI	Douteux	néant	
LIII	Très suspect	néant	Frottis nuls.
LVI	Peu suspect	0 h. 45	
LVII	Peu suspect	néant	
LIX	Pleurésie tuberculeuse.....	néant	
LX	Contact avec leishmanique.....	néant	
LXI	Contact avec leishmanique.....	néant	
LXIII	Peu suspect	néant	
LXVI	Peu suspect	néant	
LXVII	Témoin sain	néant	
LXVIII	Témoin sain	néant	

Dans les sept autres cas, effectués sur des chiens que le traitement a améliorés par la suite, nous avons :

Formo-réaction : 2 fois en moins de 25 minutes.

—	1	—	10	—
—	4	—	4	—

La vitesse de réaction est plus grande dans la leishmaniose canine que dans toute autre affection signalée. Nous avons coutume de considérer comme positive une formo-réaction qui s'est produite en moins d'une heure, comme négative en plus d'une heure.

La spécificité de la réaction a fait l'objet de maintes discussions. Actuellement elle est considérée par tous comme une épreuve qui se montre positive dans bien des affections, si la durée maximum admise est de 24 heures. Elle est beaucoup plus stricte avec une durée de 1 heure.

Velu, Eryraud et Petit-Didier, à Casablanca, ont utilisé la réaction pour 280 chiens. Ils trouvent 40 formo-réactions positives, à savoir :

1/4 heure.....	14 chiens
1/2 —	7 —
3/4 —	4 —
1 —	12 —
2 heures	1 —
4 —	2 —

Tout chien à formo-gélification positive a été autopsié. Rate, 2 os long prélevés pour recherches directes (frottis et culture sur milieu N.N.N.). En aucun cas on a trouvé des *Leishmania*.

Et ces auteurs concluent :

« La formo-gélification chez le chien n'apparaît pas comme une réaction rigoureusement spécifique; on l'observe dans la plupart des affections chroniques. Elle ne doit donc être utilisée, comme le font Donatien et Lestogard, que pour confirmer le diagnostic clinique. En l'absence de signe objectif suspect, sa valeur spécifique

n'existe pas ; elle ne permet pas à elle seule, semble-t-il, de porter le diagnostic de leishmaniose. »

La formo-réaction, pratiquée sur 10 chiens témoins, nous a donné après 24 heures : 7 cas négatifs, 3 cas positifs. Une fois, dans l'observation XI, en 45 minutes ; une autre, dans l'observation XII, en 1 heure 30, et enfin dans l'observation XVI, en 2 heures.

A notre point de vue, seule l'observation XI doit être considérée comme positive, car effectuée en moins d'une heure.

De plus, 16 réactions pratiquées sur des chiens peu suspects ont été 12 fois négatives après 24 heures, 2 fois positives en 1 heure 1/2 et en 45 minutes, et 1 fois en 20 minutes. Mais dans ces quatre derniers cas, que nous considérons comme très douteux, nous n'avons pu trouver de parasites à la ponction du foie, d'un ganglion à l'examen de la moelle osseuse après trépanation du tibia. C'est pourquoi nous les avons classés dans les non leishmaniques. Disons cependant à la décharge de ce manque de spécificité, que le parasite est parfois si difficile à déceler dans les frottis d'organes que nous pouvons penser que, malgré tous nos soins, il a pu échapper à l'examen.

Maintenant que nous avons éliminé les inconvénients d'une méthode qui n'est pas absolue, étudions-en les avantages.

Dans les 15 cas où nous avons retrouvé les *Leishmania*, la réaction a été positive en moins d'une heure.

Dans les 7 cas non traités, où l'amélioration par l'émétique de soude démontre la précision du diagnostic, la formo-réaction a été positive en moins de 25 minutes.

Dans les 16 autres cas, les parasites n'ont pas été isolés, soit parce que les ponctions ont été jugées dangereuses, soit que l'autopsie a été défendue par le propriétaire, soit que mort après un début de traitement, nous ne trouvions plus de parasites sur les frottis de l'animal. Nous ne pouvions pratiquer les ponctions d'organes sans l'autorisation des propriétaires, et comme le plus souvent les symptômes et la formo-réaction ne laissaient aucun doute sur le

diagnostic, nous n'insistons pas davantage pour rechercher le parasite.

Dans les cas les plus heureux nous l'avons isolé des ulcères cutanés, muqueux ou de la profondeur de la peau après incision au ciseau d'un lambeau d'auricule.

Chaque fois que les *Leishmania* ont été trouvés la formo-réaction a été positive.

Chaque fois que le traitement a amélioré le malade la formo-réaction a été positive.

Toutes les fois que les symptômes étaient caractéristiques, que le diagnostic clinique s'imposait, la formo-réaction a été positive, excepté pour l'observation LIII figurant sur la notice très suspect.

Il s'agissait d'un petit loulou de Poméranie de 2 ans 1/2, habitant à Saint-Barnabé, banlieue de Marseille. La dépilation de la tête, les pellicules sur le dos, les onglons longs, nous firent poser le diagnostic clinique de leishmaniose; il y avait de plus une stomatite sans ulcère.

Un premier examen du sang donnait: pas de gélification et pas d'opacification au bout de 24 heures.

Fort étonné par ce résultat, nous recherchâmes le parasite. La ponction du foie ne donne rien; la ponction du ganglion, rien; les frottis de peau, rien. Nous décidons alors d'effectuer la trépanation du fémur; l'examen de moelle osseuse ne nous montre pas plus de parasites.

L'état de l'animal s'aggrave; il perd l'appétit, la température ne descend plus au-dessous de 39°.

On pratique une deuxième formo-réaction aussi négative que la première. Nous instituons la médecine des symptômes, aucun diagnostic n'étant posé, et le chien meurt.

Les frottis de rate, de foie, de moelle osseuse, demeurent négatifs. Le chien n'avait pas la leishmaniose.

La clinique s'est trompée. La formo-réaction a dit vrai.

En résumé, voilà la conclusion de nos observations.

1° Chaque fois qu'il y a leishmaniose, la formo-réaction est positive en moins d'une heure.

2° Elle peut être positive chez des animaux non parasités de *Leishmania*, mais rarement aussi rapidement.

3° Elle ne doit être utilisée que pour confirmer le diagnostic clinique; dans ce cas elle donne de précieux et fidèles renseignements au praticien.

11. — *Réaction de Chopra et de Gupta*

Cette réaction serait plus précoce et plus fidèle dans le diagnostic de la leishmaniose que la formo-gélification. La difficulté à se procurer de l'uréastibamine ne nous a pas permis d'essayer de front les deux réactions de Chopra et de Gaté-Papacostas. Nous nous proposons de le faire à l'avenir pour étudier la valeur diagnostique comparée de ces deux réactions.

Technique. — Faire tomber quelques gouttes d'une solution à 4 % d'un sel organique d'antimoine, de la catégorie de l'uréastibamine, sur un sérum provenant d'animal suspect. A l'union des deux liquides il se forme aussitôt un précipité dense.

Dans un deuxième et un troisième tube, le sérum est dilué au 1/5 et au 1/10 dans de l'eau physiologique: même procédé que plus haut. Un trouble dans le troisième tube décèlera une réaction positive.

Velu, Eyraud et Petit-Didier ont éprouvé le sérum de leurs 280 chiens cités plus haut à la réaction de Chopra et de Gupta. Elle a toujours été négative (alors que la formo-réaction avait été 40 fois positive — aucun animal n'était atteint de leishmaniose).

M. Caminopetros, de l'Institut Pasteur d'Athènes, avec qui nous avons eu le plaisir de causer au *Congrès d'Hygiène Méditerranéenne*, septembre 1932, à Marseille, nous a confié qu'il se servait du Néostibosane comme sel d'émétique. La réaction lui aurait donné d'excellents résultats.

Recherche du parasite

L'étude clinique, les réactions sérologiques, l'amélioration par le traitement à l'émétique, permettent de poser un diagnostic de très grande probabilité. La mise en évidence du parasite demeure cependant le seul critérium absolu de la leishmaniose.

Le parasite doit être recherché sur le chien vivant aussi souvent que possible. A l'autopsie on fera aisément des frottis à partir d'organes prélevés sur le cadavre; il suffira d'apposer un fragment à la lame de verre, ce qui évite l'étalement et permet une meilleure conservation anatomique.

Morphologie des leishmania

Nous rappelons brièvement les formes des *Leishmania*.

Ch. Nicolle, Laveran, Pringault et Paul Giraud ont donné dans leurs ouvrages des descriptions d'une grande précision; elles sont accompagnées de dessins qui rendent encore plus net leur exposé.

Les *Leishmania* sont des protozoaires appartenant à la classe des flagellés; ils se distinguent des trypanosomes par l'absence de membranes ondulantes.

Ils se présentent sous deux formes distinctes: la forme aflagellé, rencontrée dans les tissus d'individus infectés de leishmaniose; la forme flagellée observée uniquement en culture.

Forme aflagellée. — Le parasite se présente sous l'aspect de corpuscules ovalaires, parfois sphériques, réfringents, mesurant $2\ \mu$ à $4\ \mu$ 5 de long sur $1\ \mu$ 5 à $2\ \mu$ 5 de large.

La coloration par le procédé de May-Grumwald-Giemsa donne au protoplasma une teinte bleue pâle; on distingue au fort grossissement une membrane d'enveloppe. Dans le protoplasma on voit un noyau coloré en violet, rond ou ovalaire, et un centrosome en forme de point ou de bâtonnet coloré en rouge grenat foncé.

C'est ce groupement du noyau et du centrosome qui caractérise le mieux le parasite.

Sur les frottis, les parasites sont libres, ou inclus dans des leucocytes, surtout dans les frottis effectués après la mort, quand les éléments anatomiques n'ont pas tous été détruits.

Les grands mononucléaires en sont souvent porteurs.

Forme flagellée. — Elles ne sont observées qu'en culture sur milieu N.N.N. (Novy, Mac Neal, Nicolle).

Le parasite ayant accompli son parfait développement, a un corps allongé avec un flagelle effilé du côté opposé mesurant 10 à 20 μ de long sur 1,5 à 4 μ de large.

Le centrosome est de teinte rouge vif, le noyau situé vers la queue, de teinte violet pâle.

ORGANES PARASITÉS

Sur l'animal vivant, où peut-on rechercher le parasite ?

Le sang, le foie, les ganglions ne sont pas toujours parasités; la trépanation d'un os long n'est pas bénigne, et la ponction de la rate est difficile. Aussi quand il existe des lésions cutanées il est beaucoup plus simple de rechercher les leishmania dans la peau ou mieux dans les ulcères.

Citons les techniques qu'exigent ces examens :

Le sang. — Ch. Nicolle déjà en 1909 a recherché les Leishmania dans le sang périphérique d'animaux infectés expérimentalement. Ne le trouvant jamais à l'examen direct de sang, il opérait de la façon suivante :

« Dans un tube d'un diamètre de 5 à 7 mm. nous déposons quelques gouttes d'une solution de citrate de soude à 10 % et nous y recueillons le sang à examiner (1 à 2 cm.). La proportion est de 1/4 de la solution de citrate pour 3/4 de sang. On centrifuge ensuite, et lorsque les globules sont bien séparés du plasma citraté, on recueille avec un tube capillaire la couche blanchâtre qui se trouve à la surface du dépôt constitué par les globules rouges. Cette couche contient la plus grande partie des leucocytes avec les hémotoblastes. On ferme le tube à une extrémité et on centrifuge à nouveau. Il se fait un léger dépôt rougeâtre d'hématies que surmonte en la séparant du plasma une petite colonne opalescente. On coupe au couteau à verre le tube à ce niveau et on fait les préparations avec cette couche blanchâtre. Elle se montre constituée presque uniquement par les globules blancs et les hémotoblastes. C'est là que l'on trouve, dans les cas positifs, le parasite. »

Malgré ces manipulations, le parasite n'est trouvé que très rarement sur des chiens sûrement infectés.

Et Nicolle conclut : « Le procédé ne vaut rien en pratique pour le diagnostic de l'infection chez l'animal inoculé. »

Il ne vaut pas plus chez l'animal atteint spontanément.

Culture. — Les cultures se feront à partir des produits de ponction du foie, de la moelle osseuse, de la rate, du ganglion.

L'ensemencement a lieu sur milieu N.N.N. Nicolle, qui en a établi la formule, a modifié le milieu de Novy-Mac Neal en supprimant viande et peptone. On a :

Gélose	14 gr.
Sel marin	6 gr.
Eau	900 gr.

additionné de 1/3 de volume de sang de lapin.

Dans les cultures les leishmania se présentent sous la forme flagellée que nous avons décrite dans la morphologie.

I. — TECHNIQUE DES PRELEVEMENTS

Etudions d'abord seulement la technique, nous verrons ensuite les résultats que nous ont donnés ces divers modes de prélèvements.

A) DU VIVANT DE L'ANIMAL

Pour toutes les ponctions il est indispensable de faire usage d'une aiguille et d'une seringue rigoureusement sèches. Le mieux est une aiguille neuve d'acier.

Le lieu d'élection est rasé et aseptisé.

Ponction du foie. — Lieu d'élection : 10^e espace intercostal droit, à un ou deux travers de doigt des apophyses épineuses.

L'aiguille en acier doit avoir 8 à 10 cm. de long. La seringue armée de l'aiguille est enfoncée normalement à l'hypocondre. Dès que l'aiguille est enfoncée, on retire légèrement le piston ; si une grande quantité de sang emplit la seringue la ponction est défectueuse et doit être aussitôt répétée. En effet, le peu de tissu hépatique est délayé dans le sang ; comme ce dernier ne contient qu'exceptionnellement des parasites, la recherche de ceux-ci devient difficile et longue.

Si donc le sang n'envahit pas le corps de pompe, la ponction est correcte. On effectue deux ou trois aspirations : rien ne vient. A ce moment on retire l'aiguille qui contient toujours une gouttelette de liquide hépatique. En visant une lamelle avec l'aiguille et en faisant jouer le piston on obtient une parcelle de foie souvent suffisante pour déceler la présence du parasite. On étale ; la lame est rapidement séchée ; elle sera ensuite colorée et examinée au laboratoire.

Les dangers sont minimes. Nous l'avons pratiquée une

quinzaine de fois sans noter d'accidents immédiats ou tardifs.

Cependant cette ponction assez impressionnante indispose souvent le propriétaire et quoiqu'elle ne présente que peu de dangers elle n'est pas toujours recommandable en clientèle.

Trépanation d'un os long. — Le lieu d'élection est la face interne de la jambe. On peut opérer sur l'extrémité inférieure du fémur ou sur l'extrémité supérieure du tibia, à deux doigts de l'articulation fémoro-tibiale. On doit se procurer :

1° Un bistouri droit pour déterminer une entaille de la peau de 3 mm.. On racle le périoste pour éviter le glissement du foret.

2° Un trépan armé d'une drille de vitrier de 2 mm. de diamètre.

On trépane doucement et on s'arrête dès que la pointe est parvenue dans le canal diaphysaire. Le trépan fait à ce moment une chute brusque de 1 cm. Par l'orifice on introduit une aiguille ajustée à une seringue. On aspire en évitant de remplir de sang la seringue.

Le frottis est préparé avec le quelque peu de moelle extrait.

L'opération est assez aisée, mais douloureuse pour le chien ; l'anesthésie locale est sans effet.

Les inconvénients et les difficultés de l'opération sont dus aux hémorragies médullaires qui se produisent le plus souvent et qui tardent à cesser.

Rares sont les accidents graves qui suivent cette opération ; mais les propriétaires ne s'y résolvent pas toujours de bon cœur.

Ponction du ganglion. — Le lieu d'élection est facilement repéré par la palpation. Les ganglions sus-scapulaires sont les plus facilement accessibles.

Il suffit d'une aiguille de 3 à 4 cm. (aiguille hypoder-

mique ordinaire). Le ganglion, surtout s'il est hypertrophié, est facilement immobilisé entre le pouce et l'index de la main gauche qui exerçant une pression, le font saillir. La peau est tendue; on enfonce rapidement l'aiguille dont la pointe gagne le centre du ganglion.

Extraction de l'aiguille, préparation du frottis comme précédemment.

Ponction de la rate. — Jusqu'à ces tous derniers temps elle nécessitait une laparotomie. Adler, dans ses recherches à Malte, examine 100 chiens; ils sont anesthésiés et l'auteur prélève un petit fragment de rate sectionné après laparotomie et il ajoute: « Cette petite opération ne dure pas plus de vingt minutes avec un peu d'habitude; la mortalité fut nulle et l'animal n'éprouve aucun dommage de cette opération. »

Nous considérons cette méthode comme absolument impraticable dans une clientèle vétérinaire pour assurer un diagnostic.

Tout dernièrement, Balozet, de l'Institut Pasteur de Tunis, a fait connaître dans le *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France* (juillet 1932) une technique de ponction directe de la rate utilisée à Tunis.

L'animal à jeun est fixé sur une table d'opération en position ventrale.

Le point d'élection se trouve à l'intersection du bord postérieur de la dernière côte et d'un plan horizontal passant par le milieu de la hauteur de la poitrine.

L'aiguille doit être dirigée perpendiculairement ou très légèrement inclinée en avant et en bas.

La pénétration de l'aiguille dans la rate causerait une sensation spéciale perçue par un opérateur expérimenté.

Ensuite, comme précédemment, on aspire, on extrait l'aiguille et on prépare le frottis.

L'auteur recommande de retirer l'aiguille d'un geste brusque, parce que les mouvements latéraux de l'aiguille

pourraient déchirer la capsule, et sur une rate gonflée et diffuante, provoquer une hémorragie dans le péritoine.

Ulcères. — Les parasites ne peuvent être retrouvés dans les sécrétions séreuses qui suintent de l'ulcère, et on ne peut y voir que des germes variés d'infection secondaire.

Il faut racler le fond de l'ulcère de façon à mettre à nu les couches profondes.

Peau. — Sur la peau on ne trouve pas de parasites; ils siègent profondément. Pour les rechercher on choisit une région fortement atteinte de dermatite. Le plus commode est d'exciser un petit fragment de l'oreille. On fait des frottis avec ce fragment.

B) AUTOPSIE

Sur le cadavre, la recherche se fait au moyen de frottis de foie, rate, moelle osseuse, ganglion, rein. Il est recommandé d'apposer directement l'organe sur la lamelle, ce qui évite l'étalement et permet une meilleure conservation des éléments anatomiques. Plutôt que de trépaner le tibia, il est plus simple de casser une côte et isolant un peu de moelle avec la pointe d'un bistouri droit, de préparer un frottis.

Les préparations doivent être faites aussitôt après la mort, car sur le cadavre, il se fait une stérilisation des régions. M. Caminopétros, d'Athènes, qui avait constaté des leishmania sur ses étalements fait in vivo, ne les retrouvait pas toujours à l'autopsie.

De plus, sur un animal mort après un début de traitement spécifique, il est exceptionnel de retrouver des parasites.

II. — EXAMEN DES FROTTIS ET RESULTATS PERSONNELS

Voici résumés dans ce tableau les résultats de nos examens parasitaires :

Du vivant de l'animal :

OBSERVATIONS	XXV	XXVI	XXVII	XXX	XXXI	XXXVII	XXXIX	XLI	XLV	LII	LIV
Foie	+	+	+	0	0	0	+		+	0	
Ganglions		+				++					
Moelle osseuse							0		+	0	
Ulcère buccal	+++	++		+++	+++			+++			+
Ulcère cutané											+
Peau										+	

à l'autopsie

	V	XIII	XVII	XXIX	XXXIII	XXXIX	XLI	XLV	LII	LVIII	LXIX
Foie	0	0	0	+	+	0	+	+++	0	++	0
Rate	+	+	+	+++	+++	+++	++	+++	0	+++	+
Moelle osseuse	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++
Ganglions				+++		0		0		0	
Rein								+++			0
Peau				+++				+++			

+ Quelques rares parasites. — ++ Parasites en assez grand nombre. — +++ Grand nombre de parasites.

Foie. — Etant donnée la difficulté à ponctionner la rate, le foie fut utilisé fréquemment pour rechercher les parasites in vivo.

Mais, hélas ! le foie ne donne qu'un produit peu riche en parasites. Dans les cinq cas où nous avons retrouvé les

leishmania il n'y en avait qu'en petit nombre. Il arrive même fréquemment que sur des chiens infectés certainement, on ne trouve aucun parasite dans la préparation. Nous avons pratiqué cinq autres fois la ponction du foie sur des chiens dont l'examen a été négatif; alors que celui de la moelle osseuse, du ganglion, de l'ulcère buccal ou de la peau démontrait la parasitation.

Bien plus, à l'autopsie nous n'avons trouvé que 6 fois sur 11 des leishmania dont 4 fois en très petit nombre; il n'y a que dans l'observation XXXXV qu'ils étaient assez nombreux.

En résumé la ponction du foie est commode mais trop souvent infidèle, surtout lorsque l'on ne peut répéter les ponctions comme c'est le cas dans une clientèle.

Moelle osseuse. ... C'est le moyen que recommande le Docteur Pringault; c'est le plus employé dans les laboratoires; celui donnant les résultats les plus constants.

Nous avons pratiqué la trépanation du tibia sur cinq sujets, dont trois seulement étaient parasités. Sur ces trois cas un seul a laissé voir des leishmanies. Dans les deux autres cas, il a été très difficile de faire des frottis corrects car une hémorragie médullaire s'est établie sitôt la pénétration du foret; sur la lamelle on ne possédait qu'un peu de moelle diluée dans du sang.

Le chien de l'observation XXXXV, où nous avons isolé des leishmania, était d'ailleurs très fortement parasité, comme l'ont montré les frottis effectués sur le cadavre.

A l'autopsie, la moelle osseuse s'est toujours montrée fortement parasitée dans les onze cas; nous avons vu que nous n'avions retrouvé que six fois sur des frottis de foie et neuf fois sur des frottis de rate les leishmania.

Ganglions. — La ponction d'un ganglion étant d'une technique simple et peu dangereuse, il eut été intéressant que les extraits soient riches en parasites.

Nos premières ponctions furent encourageantes: deux fois on trouva les Leishmania, dont une fois en assez grand nombre. Dans plusieurs ponctions qui suivirent nous n'avons plus retrouvé de parasites.

La recherche doit être aussi irrégulière dans le ganglion que dans le foie.

Rate. — Nous n'avons eu l'occasion de tenter qu'une seule fois la ponction de la rate d'après la technique de Balozet; c'est sur le chien de l'observation LXV. La recherche des parasites a été négative. Nous n'avons pas eu en pénétrant dans la rate cette sensation particulière que signale Balozet. En effectuant sur le cadavre la laparotomie et en répétant la ponction, j'eus l'impression d'avoir atteint la rate du vivant de l'animal.

A l'autopsie, nous prélevons toujours un morceau de rate pour effectuer les frottis; les examens ont été positifs neuf fois sur onze. On doit attribuer à une défectuosité des frottis l'absence de *Leishmania* dans les observations XXVII et LII.

Six fois les *Leishmania* apparaissaient en assez grand nombre dans la préparation; trois fois ils étaient rares.

Reins. — La parasitation des reins n'a, je crois, pas été signalée. Il nous est apparu intéressant d'y rechercher les *Leishmanies*.

Dans les trois observations XXXXV, LVIII et LXIX nous avons préparé des frottis à partir de reins. Dans les deux premiers cas seulement nous avons mis en lumière des *Leishmanies* en assez grand nombre d'ailleurs.

Ulcères. — Le raclage des ulcères pour la préparation des frottis n'est jamais refusé par le propriétaire. Dans les ulcérations spécifiques on retrouve les *Leishmania* en grand nombre; le résultat est rapide et concluant. Ce procédé représente à notre avis la méthode de choix. Nous l'avons pratiqué chaque fois que nous avons pu: six fois les résultats ont été positifs et parmi ceux-ci cinq fois les parasites se montraient en grand nombre dans la préparation: parfois ils y fourmillaient.

Peau. — L'étude de la peau dans l'infection naturelle du chien a été minutieusement étudiée par Adler à Malte. Cet auteur considère en effet que les lésions de la peau sont d'une importance capitale pour l'épidémiologie; il

pense que le problème de la transmission par les insectes piqueurs dépend en grande partie de l'état de la peau.

Voici quels sont les résultats parasitaires et anatomopathologiques qu'il a obtenus par l'étude de quatre chiens : il observe une infiltration élective des macrophages autour des follicules pileux et des glandes sébacées, et la présence de macrophages infectés dans le derme normal. L'épiderme est normal.

L'étude, uniquement parasitaire, de la peau nous a donné trois cas positifs.

C'est, je crois, une excellente méthode, peu dangereuse, que nous nous proposons d'utiliser plus fréquemment à l'avenir.

Observations cliniques

Les quinze premières observations ont été étudiées par notre frère Jean Cabassu, en collaboration avec les Docteurs Ranque et Sénez.

Le Docteur Giraud nous a communiqué quatre cas.

Tous les autres cas ont été observés personnellement avec le Docteur Giraud.

OBS. I. — Chien courant vivant à Cassis (B.-du-R.). Ce chien est atteint et traité depuis 1930. En février 1932, rechute : dépilation des oreilles, amaigrissement, inappétence. La formoréaction effectuée au cours de cette série est positive en 25 min.. On pratique 10 injections de Stybial à dose variant entre 0,02 et 0,05 gr. Le chien sort très amélioré, considéré comme guéri.

OBS. II. — Zan de Pré de Clastre, chien épagneul breton. Dépilation, mais bon état général. Déjà traité l'année précédente ; il a reçu 3 séries de 10 injections de Stybial. La formogélification effectuée le 22 février 1932 est positive en 25 min. Le traitement est terminé le 9 avril. Les lésions cutanées ont complètement disparu. Le chien a toute l'apparence d'une excellente santé.

OBS. III. — Chien berger d'Alsace, 5 ans. La leishmaniose est diagnostiquée le 17 novembre 1931 : dermatite furfuracée. De plus le chien est atteint d'angine. Le traitement est commencé le 18 novembre. L'amélioration est rapide. Mais en janvier, le furfure reparaît. Nouvelle série de 6 Stybials : nouvelle amélioration. La formoréaction ef-

fectuée le 24 février est positive après deux heures (le chien avait reçu à ce jour 17 injections de Stybial de 0,03 à 0,05 grammes. Le chien retourne en juin pour une nouvelle série. Il meurt le 4 juillet, d'ascite.

OBS. IV. — Chien loulou, 2 ans. Présenté le 10 février : dermatite, amaigrissement. On institue le traitement ordinaire. La formoréaction effectuée alors que le chien a reçu 12 centigrammes de Stybial est positive en 25 minutes. Le chien sort guéri le 2 mars.

OBS. V. — Chienne pékinoise, 4 ans. Présentée le 22 février : dermatite, amaigrissement. Sur le cou, deux ulcères de la grosseur d'une pièce de 5 fr., laissent écouler de la sérosité. Température, 39°2; inappétence complète. Occision le 23 février. La formoréaction est positive en 25 minutes. A l'autopsie : leishmania en grand nombre dans la moelle osseuse, rares dans la rate, absents dans le foie.

OBS. VI. — Chienne bleu d'Auvergne, 5 ans, présentée le 23 février. Dermatite, dépilation, tête de vieux : caractéristique. La formoréaction est positive en 4 minutes. Un traitement est entrepris ; aucune amélioration ne s'étant produite, le chien est abattu le 4 mars.

OBS. XIII. — Chien loulou, 4 ans, présenté le 28 février. Dermatite généralisée, ulcères de la bouche, très mauvais état général. La formoréaction est positive en 4 minutes. A l'autopsie, on trouve des leishmania dans la rate et la moelle osseuse, rien dans le foie.

OBS. XIV. — Chienne berger d'Alsace, 9 ans. Dermatite et amaigrissement. La formoréaction est positive en 10 minutes. Le propriétaire refusant de faire traiter son animal, ce dernier est occis.

OBS. XV. — Chien courant, très âgé. Dermatite péri-oculaire : épistaxis; très suspect. La formoréaction est positive en 8 minutes. Occis sans traitement.

OBS. XVII. — Chien danois de 2 ans. Très mauvais état général : ulcères buccaux, gingivite. Mort une demi-heure après son arrivée. Le chien était atteint d'un œdème généralisé, surtout marqué aux membres postérieurs (éléphantiasis). En transportant le cadavre hors de sa niche, des lambeaux de peau restaient adhérents aux mains de l'infirmier. La formoréaction avait été positive en 25 minutes.

OBS. XIX. — Chien berger d'Alsace, 8 ans. Dermatite, amaigrissement très prononcé. La formogélification est positive en 10 minutes. Non traité. Occis le 18 mars.

OBS. XX. — Chienne épagneul breton, présentée le 15 mars 1932. Elle vient des confins Algéro-Marocains (environs d'Oudja). La leishmaniose n'a pas été diagnostiquée par les vétérinaires qui doivent ignorer la maladie, car l'animal est très caractéristique. Dermatite furfuracée sur le dos : amaigrissement profond, déficience totale, cependant elle mange. De plus, on note une kérato-conjonctivite suppurée double. Une première formogélification, effectuée le 21 mars 1932, est positive en 1 minute. On entreprend 3 séries de 6 injections à 2 jours d'intervalle, séries espacées par un repos de 8 jours. Intolérance absolue au-dessus de 3 centigrammes de stybial. Au bout de 20 jours, l'amélioration est telle que la chienne n'est plus reconnaissable : c'est une véritable résurrection. Une deuxième formogélification est effectuée : la coagulation a lieu en 5 minutes ; l'opacification en 40 minutes. La chienne repart pour le Maroc ; il ne reste qu'un léger trouble bleuté de kératite diffuse. En septembre, nous recevons des nouvelles. La chienne donne toute satisfaction à la chasse, elle a mis bas une portée de 8 chiots. Tout trouble oculaire a disparu.

OBS. XXII. — Petit chien setter irlandais, de 9 mois. Il vit à Cassis (B.-du-R.) où il est en contact avec d'autres chiens atteints de leishmaniose. Il est amené à notre clinique étant atteint de broncho-pneumonie. Le traitement de broncho-pneumonie, le plus urgent, empêche une cure énergique de leishmaniose. Le chien est très déprimé et meurt quelque temps après. Une première formogélifica-

tion, effectuée le 30 mars 1932, est positive en 40 minutes. Une deuxième formoréaction a lieu le 19 avril, la coagulation est positive en 6 minutes, l'opacification en 20 minutes.

OBS. XXIII. — Chien cocker bleu rouan, 8 ans. Dermatite, dépilation de la tête, ulcération des oreilles. La formogélification est positive en 1 minute 1/2. Bien que nous ne le conseillons pas, le traitement spécifique est commencé ; l'état général s'aggrave et le chien meurt 15 jours après, ayant reçu 5 injections de 3 centigrammes de Stybial.

OBS. XXIV. — Chien épagneul, 10 ans, dermatite furfuracée, amaigrissement de la face. La formogélification, effectuée le 15 avril 1932, est positive en 15 minutes. On administre 10 injections de Stybial à dose croissante de 0 gr. 02 à 0 gr. 05. Les lésions cutanées rétrocedent rapidement, plus aucun trouble n'est signalé. Le chien doit nous être ramené en novembre, pour un traitement de consolidation.

OBS. XXV (*communiquée par le Docteur Giraud*). — Chien berger allemand. Le chien est très anémié : asthénie, gêne de la marche, dermatite furfuracée de la face et du dos, gros ganglions poplités et scapulaires. Le propriétaire ne fait pas traiter son animal. La formogélification est très nette en 45 minutes. La ponction du foie sur le vivant révèle quelques leishmania. Les frottis d'ulcération en montrent un grand nombre. Formule sanguine :

Polynucléaires neutrophiles	70 %
Eosinophiles	10 %
Lymphocytes	18 %
Monocytes	2 %
Pas d'autopsie.	

OBS. XXVI (*communiquée par le Docteur Giraud*). — Chien épagneul français, présenté le 15 mai 1932. Etat général assez bien conservé, dermatite furfuracée, ulcération des lèvres et du nez, hypertrophie des ganglions cervicaux. Le chien a reçu 3 injections de Stybial lorsque l'on pratique

la réaction de Gaté. Formoréaction: gélification et opacification en 10 minutes. La ponction du foie révèle la présence de quelques leishmania ; la ponction du ganglion en montre quelques rares formes ; le raclage d'ulcération en met en lumière un grand nombre. Le traitement est mal supporté. L'animal est sacrifié le 8 juin. Autopsie : grosse rate, gros foie, reins gros et congestionnés. *Formule sanguine* :

Lymphocytes	77 %
Grands lymphocytes	14 %
Microérythroblastes	7 %
Hémohistioblastes	1 %
Polynucléaires neutrophiles	1 %

OBS. XXVII (*communiquée par le Docteur Giraud*). — Violette, fox à poil ras, ayant vécu dans le même appartement qu'un enfant atteint de kala azar. Dermatite du dos, chute des poils facile sur tout le corps, très bon état général, kératite. Pas de ganglions. Durant son séjour en observation, la kératite a guéri spontanément, et le chien paraît tout à fait bien portant au moment où on l'a sacrifié. Formoréaction : nette en 45 minutes. La ponction du foie révèle de très rares leishmania. Examen du sang :

Globules rouges.....	3.800.000 par mm ³
Globules rouges	4.000 —

La formule leucocytaire donne :

Polynucléaires neutrophiles.....	34 %
Eosinophiles	2 %
Lymphocytes	64 %

Le chien est sacrifié le 15 juin 1932. A l'autopsie : grosse rate, gros reins, pas de gros ganglions. Les frottis de foie montrent de très rares leishmania ; les frottis de moelle osseuse en montrent de très nombreux.

OBS. XXVIII (*communiquée par le Docteur Giraud*). — Setter laverack, 3 ans. Pâleur des gencives, dépilation, poil terne, nez ulcéré, kératite. Le docteur Sedan, médecin des hôpitaux de Marseille, à qui est présenté le chien, fait la savante description suivante : « Les lésions oculaires que cet animal, setter de race anglaise pure, présentait au cours de sa leishmaniose, étaient du type morphologique suivant: Infiltration cornéenne profonde, semblant (à en juger à l'éclairage latéral) occuper la totalité de l'épaisseur de la cornée, mais la disposition en surface de l'opacité était très

particulière. A l'inverse de ce que nous observons habituellement dans la cornée humaine atteinte de kératite interstitielle hérédo-syphilitique, le maximum des lésions était central et les bords de la cornée presque transparents. En particulier on ne notait au niveau du lymbe absolument aucune infiltration et vascularisation anormale. Or, on sait que le lymbe, spécialement supérieur, est chez l'homme, dans cette affection, le siège d'une vascularisation souvent considérable que l'on appelle, en raison de sa forme, de sa couleur et de son siège, « épaulette ». Même aux forts grossissements, absolument aucune arborisation sanguine. En outre, aucune injection périkératite. Il a été impossible d'étudier l'iris à travers le segment cornéen transparent. Il était absolument intact et l'atropine dilatait très aisément. Un fait très net a été également relevé : l'extrême hypotonie du globe correspondant à une tension de 6 à 8 millim. au Raillart. Or le tonus oculaire est habituellement légèrement supérieur au tonus humain. L'action de l'atropine comme hypertonisant a été remarquable et expérimenté unilatéralement. Le retour au tonus normal avec relèvement parallèle de la vision (très nettement perçu par les allées et venues de l'animal et sa précision à se diriger dans l'appartement) a suivi l'atropinisation. Ultérieurement, les lésions étaient exactement bilatérales, l'emploi a été fait des deux côtés. Bien mieux, l'alcaloïde a dû être cessé en raison des menaces d'hypertonie. La sensibilité cornéenne était nulle. A l'ophtalmoscope, des signes précis de réaction ciliaire étaient perçus avec floculation du vitré. Le fundus paraissait normal. Ces lésions kératiques et ciliaires ont suivi le cours de la leishmaniose et il est très logique de voir dans cette infection parasitaire l'élément causal. » Le traitement par les sels d'émétique améliore très nettement le malade.

OBS. XXIX. — Le chien présenté le 26 juin 1932 montre de la dermatite furfuracée prédominante à la face, mais étendue au reste du corps, avec dépilation par plaques. Ulcères buccaux. Très mauvais état général. La formogélification est positive en 15 minutes. Les frottis de sérosité d'ulcération et du pulpe hépatique in vivo ne montrent pas de leishmania. Le chien est sacrifié le 2 août. Frottis de rate : présentent de nombreux leishmania. Frottis de foie : présence de quelques leishmania. Frottis de ganglion : nombreux leishmania. Frottis de moelle osseuse : nombreux

leishmania. Frottis de peau : nombreux leishmania. Numération globulaire :

Formule leucocytaire :

Globules rouges	2.400.000 par mm ³
Globules blancs	4.800 —

Formule leucocytaire :

Polynucléaires	68 %
Lymphocytes	25 %
Monocytes	2 %

OBS. XXX. — Chien pointer marron, 4 ans environ. Le 7 juillet 1932, il présente un amaigrissement accentué, accompagné d'une dépilation générale, mais légère, sans plaque de dermatite et sans squasme, très forte anémie : ulcère buccal. Formoréaction : positive en 20 minutes. De très nombreux leishmania sont décelés par les frottis d'ulcération. Traitement : 8 injections intra-veineuses de Stybial, de 3 à 5 centigrammes, ont très nettement amélioré le malade qui, en septembre, a donné toute satisfaction à la chasse.

OBS. XXXI. — Chien setter laverack adulte, examiné le 11 juillet 1932. Très mauvais état général ; anémie. Ulcération de l'extrémité des oreilles. La formogélification est complète en 5 minutes, l'opacification en 30 minutes. Les frottis d'ulcération sont très riches en leishmania. Certaines grandes cellules mononucléaires en sont bourrées. Amélioré par le traitement.

OBS. XXXII. — Chienne bleu d'Auvergne, âgée, examinée le 12 juillet 1932. Dermatite furfuracée prédominante à la face, avec dépilation par plaques ; tête de vieux, mauvais état général. La formogélification est fortement positive en 3 minutes. Traitement : la chienne a reçu 8 injections de Stybial. Les doses supérieures à 4 centigrammes ne sont pas supportées, elles entraînent de la diarrhée, des vomissements. A la fin du traitement, l'état général s'est grandement amélioré ; la peau est saine.

OBS. XXXIII. — Chienne berger d'Alsace. Cachexie, mauvais état général ; pas de dermatite furfuracée typique, ulcère buccal. La formoréaction est positive en 15 minutes. Les frottis d'ulcère buccal sont négatifs. Le chien meurt le 24 juillet 1932. A l'autopsie : tous les frottis montrent des leishmania ; peu nombreux dans le foie, très nombreux dans la rate et la moelle osseuse.

OBS. XXXVI. — Chienne barzoï, 7 ans, présentée le 27 juillet 1932, dans un très mauvais état : dermatite furfuracée, stomatite, hyperesthésie cutanée. La formoréaction est positive en 3 minutes. Cette même épreuve répétée huit jours plus tard est positive en 2 minutes. Un début de traitement stybié à forte dose est entrepris. Le 8 août 1932, dans la matinée, la chienne vomit une abondante quantité de sang ; elle meurt dans la soirée. A l'autopsie : gros foie, grosse rate, estomac rempli de sang. Gastrite et duodénite hémorragiques. Aucun leishmania n'est retrouvé dans les organes, ce qui est normal, étant donné que la chienne a été traitée.

OBS. XXXVII. — Chien berger d'Alsace, 3 ans, présenté le 4 août 1932. Dermatite furfuracée diffuse, prédominante à la face, décoloration des muqueuses, amaigrissement, mauvais état général. Ulcération des oreilles. C'est le cas clinique le plus typique de nos observations. La formogélification, positive en 2 minutes. La ponction du ganglion montre d'assez nombreux leishmania sur les frottis. La ponction du foie est négative. Le chien meurt le 9 août.

OBS. XXXVIII. — Le 2 août 1932, nous est amené à la clinique un samoyède de 6 ans. Anémie, hyperthermie, amaigrissement de la face ; c'est un cas clinique douteux. La formoréaction est positive en 5 minutes. Nous conseillons au propriétaire d'entreprendre un traitement. Le chien est perdu de vue. Le 20 septembre, le chien est ramené ; aucun traitement n'a été institué ; hyperthermie, état général déficient, ulcération du nez et des lèvres, légère dépilation généralisée. Le traitement est commencé aussitôt, mais les lésions s'accroissent ; on note de la dépilation péri-oculaire, montrant un sous-poil rouge, irrité. Le 1^{er} octobre

apparaissent aux coudes des ulcères cutanés de la grosseur d'une pièce de 5 francs. Le chien supporte mal le traitement, ne mange plus, puis ne boit plus et meurt le 6 octobre.

OBS. XXXIX. — Chien braque allemand, 2 ans, entré à l'infirmerie le 6 août 1932. Amaigrissement très marqué, forte anémie, légère dépilation de la face. Cas clinique douteux. Formogélification en 30 minutes. La ponction du foie décèle quelques rares leishmania. Le chien est occis le 12 août. A l'autopsie : rate, 95 gr.; foie, 150 gr. L'ouverture du cœur décèle 6 filaires. Les frottis de rate et de moelle osseuse montrent de nombreux leishmania.

OBS. XLI. — Chienne pointer âgée, présentée le 8 août 1932. Dépilation et épaississement des paupières et des oreilles, amaigrissement, ulcère buccal. La formogélification est positive en 5 minutes. Les frottis d'ulcère buccal montrent la présence de nombreux leishmania. Rien à la ponction du foie. Le chien est occis le lendemain. Autopsie : moelle osseuse : très nombreux leishmania. Rate, ganglions, assez nombreux leishmania. Foie : rares leishmania.

OBS. XLII. — Chien courant de 5 ans, amené le 5 août 1932. Dermatite non furfuracée. Le chien est en contact avec le chien de l'observation XXIV. La formogélification est positive en 5 minutes. Le chien reçoit 3 injections de Stybial qui l'améliorent quelque peu. Il est ramené le 10 octobre pour une nouvelle série, sans que les lésions se soient accentuées.

OBS. XLIII. — Chien briquet de Provence, 6 ans. Anémie, épaississement des oreilles, dermatite. La formogélification est positive en 1 heure. Le propriétaire quittant Marseille, le chien est perdu de vue.

OBS. XLV. — Chienne basset, 2 ans 1/2, examinée le 11 août 1932. Dermatite furfuracée, épaississement péri-oculaire, très bon état général. La formogélification, commencée en 3/4 d'heure, est complète en 1 heure. Frottis

ganglionnaires négatifs. La ponction du foie et la trépanation du tibia permettent de préparer les frottis où l'on aperçoit quelques leishmania. Le propriétaire abandonne son animal; il est occis. Autopsie; Poids de l'animal, 9 kg 600. Rate : 40 gr. Foie : 250 gr. Les parasites sont trouvés en grand nombre dans les préparations à partir de peau, foie, rate, moelle osseuse, rein.

OBS. XLVI. — Dick, groënendael de 16 mois. Dermatite furfuracée sur les lombes. Dermatite sèche et dépilation autour des yeux. La formoréaction est positive en 15 minutes. Le chien est parti à Saint-Raphaël où il est traité par un confrère.

OBS. IL. — Chienne berger d'Alsace, de 7 ans, examinée le 19 août 1932. Mauvais état général, mange peu; dermatite généralisée avec dépilation des oreilles. Le ganglion hypertrophié. Formogélification positive en 3 minutes. Perdue de vue.

OBS. L. — Chien cocker, 4 ans, examiné le 20 août 1932. Lésions cutanées de la face très nettes, éclaircissement. Le pourtour des yeux et l'extrémité des oreilles nettement dépilés; les lèvres sont épaissies, les ongles très longs. La formogélification est positive en 3 minutes. Les résultats des ponctions sont négatifs. Le traitement est commencé le 23 août; l'amélioration est progressive. A la fin des 12 injections, le chien s'est nettement amélioré, le poil a repoussé. A noter quelques incidents survenus lorsque l'on dépassait les doses de 4 centigrammes de Stybial : diarrhée, vomissements, inappétence. Une interruption de 8 jours dans le traitement rendait au chien toute sa vigueur.

OBS. LII. — Chien papillon de 14 ans, présenté le 22 août 1932. Dermatite furfuracée des oreilles, de la tête, du pourtour des yeux; amaigrissement de la face. Cependant bon appétit. La chienne est atteinte d'une cataracte ancienne. La formogélification est positive en 20 minutes. Frottis de foie négatifs. Un frottis de peau prélevé à l'auricule met en lumière quelques leishmania. Frottis de moelle osseuse

négatifs. Etant donné l'âge avancé, nous conseillons l'occision. Autopsie : rate, 29 gr. Des parasites sont trouvés dans la moelle osseuse ; rien dans le foie ni dans la rate.

OBS. LIV. — Chienne bleu d'Auvergne, de 5 ans, habitant dans l'Ardèche. Elle nous est amenée le 23 août 1932. Très mauvais état général. Une dermatite furfuracée diffuse, un amaigrissement de la face, un œdème de toutes les parties déclives. Sur l'hypochondre droit siègent 2 ulcères cutanés de la grosseur d'une pièce de 50 centimes. La formo-réaction est positive en 25 minutes. Les frottis faits à partir des ulcères buccaux et cutanés sont tous deux positifs. Le chien meurt le 24, sans que l'on ait pu intervenir.

OBS. LV. — Voltigeur, bleu d'Auvergne, âgé, présenté le 24 août 1932. Amaigrissement très marqué, forte anémie, léger éclaircissement sur tout le corps. Sur le dos on aperçoit des croûtes laissant suinter un pus épais. La formogélification est complète en 30 minutes. Malgré un début de traitement, l'état général s'aggrave ; le chien dégage une odeur nauséabonde. Une kératite diffuse envahit la cornée ; les yeux restent clos ; le pus colle les paupières. Le chien est dans le coma, ne bouge plus. Le propriétaire ordonne l'occision, le 9 septembre 1932. Autopsie : foie, 760 gr. ; rate, 190 gr. Aucun parasite n'est mis en évidence sur les frottis d'organes, ce qui est normal étant donné le début de traitement.

OBS. LVIII. — Le 6 septembre, nous est amené un braque de 6 ans, Rascasse. Forte anémie, amaigrissement, furfure noirâtre, dépilation de la face. Un ulcère buccal de la grosseur d'une pièce de 50 centimes, probablement causé par une canine hypertrophiée et recouverte de tartre. Formogélification positive en 30 minutes. Le chien meurt le 8, avant tout début de traitement. Autopsie : foie sclérosé, 600 gr. ; rate, 190 gr. Des parasites sont trouvés dans tous les frottis d'organes.

OBS. LXII. — Jacky, fox à poil dur, examiné le 9 septembre 1932. Dermatite furfuracée, dépilation de la tête, éclaircissement généralisé. Le chien est sacrifié sur ordre du

propriétaire. Formoréaction : gélification en 12 minutes. Opacification en 15 minutes. A l'autopsie: foie, 475 gr. ; rate 98 gr. Cette rate est foncée, diffluent comme une rate charbonneuse. Les frottis sont défectueux.

OBS. LXIV. — Chienne de chasse, 4 ans, amenée pour être sacrifiée. Dermatite furfuracée depuis 4 mois, amaigrissement, inappétence totale. Nous pratiquons une prise de sang après la mort. La formogélification est positive. A l'autopsie, le foie pèse 450 gr. ; la rate, 50 gr.

OBS. LXV. — Chienne berger d'Alsace, 9 ans, examinée le 24 septembre 1932. Depuis 40 jours, le propriétaire a remarqué des lésions de dermatite. La chienne est amaigrie, discordance respiratoire ; température, 39°5. Deux ulcères buccaux. Plusieurs ulcères cutanés. La formogélification est positive en 25 minutes. Les frottis d'ulcère sont inutilisables. Nous tentons pour la première fois la ponction de la rate ; résultat négatif. Le traitement est entrepris ; on note une légère amélioration après les deux premières injections ; mais une rechute brutale la fera succomber.

OBS. LXIX. — On nous apporte, le 2 octobre, le cadavre d'une chienne de 6 ans, qui vient d'être tuée à l'instant. Elle est atteinte de dermatite généralisée et semble très amaigrie. Nous ne pratiquons pas de prise de sang. Autopsie : foie, 1.050 gr. ; rate, 170 gr. Parasites en petit nombre dans la moelle osseuse, rares dans la rate, absents dans le foie et le rein.

CONCLUSIONS

I. — En Provence, la leishmaniose canine est si fréquente que l'examen clinique, lorsque le sujet est typique, peut suffire pour établir un très bon diagnostic.

II. — La formo-gélification est positive en moins d'une heure quand il y a leishmaniose.

III. — Aucun signe, aucune épreuve ne vaut la mise en évidence du parasite.

IV. — Les *Leishmania* doivent toujours être recherchés dans les ulcères buccaux ou cutanés, dans la peau.

V. — En clientèle, la ponction du foie, ou de la rate, la trépanation du tibia, ne doivent être effectuées que quand il n'y a pas d'ulcération spécifique, et avec le bon consentement du propriétaire.

V. — L'évolution de la leishmaniose canine spontanée sous ses deux formes toujours associées, externe et interne, nous permet de douter de son identité avec le kala-azar infantum, maladie seulement interne.

Vu : le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu : le Président de la Thèse,
BRUMPT.

Vu et permis d'imprimer,

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- ADLER. — An analysis of the Leishmania Sandfly problem. *Trans. Soc. Royal. Trop. Med. Hyg.*, 1929, vol. 23, p. 289.
- ADLER et THEODER. — Attempts to transmit Leishmania tropica by bite : The transmission of L. tropica by Phlebotomus Sergenti. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, Liverpool, vol. 23, 1929, p. 1.
- The inoculation of canine cutaneous leishmaniasis into man and the behaviour of various strains of Leishmania in mice. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* Liverpool, vol. 24, 1930, p. 197.
- Recherches sur le kala azar méditerranéen, leishmaniose canine viscérale. *Proceedings of the Royal Society, B.*, vol. 110, 1932.
- BALOZET. — Les prélèvements pour la recherche des leishmanies. Technique de la ponction de la rate chez le chien. *Bull. de l'Acad. Vet.*, juillet 1932, p. 317.
- BERNARD (Claude). — Essais sur la formogélification en général. *Thèse Vét.*, Toulouse, 1929.
- CESARI. — La leishmaniose canine. *Rev. gén. de Méd. Vét.*, novembre 1925.
- CORSY (F.). — Les éléments figurés du sang chez les animaux de laboratoire. *Marseille Médical*, 1932.
- CRITIEN (A.). — Recherches sur le kala azar. *Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, 1910.
- DONATIE et LESTOQUARD. — *Rev. Vét. et Journal de Méd. Vét.*, mars 1929, p. 117.
- *Journal de Méd. Vét. Zootech.*, vol. 81, p. 117, 1929.
- DONATIE, LESTOQUARD et PARROT. — *Bull. Soc. Path. Exot.*, vol. 22, p. 252, 1929.
- *Bull. Soc. Path. Exot.*, vol. 23, p. 724, 1930.
- Etiologie des leishmanioses. *Algérie Médicale*, avril 1932.
- GIRAUD (Paul). — Le kala azar infantile en France. *Marseille*, 1926.

- Le kala azar infantile en France. Etude épidémiologique et thérapeutique. *Archives de Médecine des Enfants*, avril 1926.
- GIRAUD (Paul) et MASSOT (Marc). — Le kala azar infantile en France. Epidémiologie et thérapeutique. *Arch. de Méd. des Enfants*, septembrs 1927.
- GIRAUD (Paul) et COULANGE (Mlle). — Le traitement du kala azar chez l'enfant. *La Presse Médicale*, 3 février 1932.
- GIRAUD (Paul). — Le kala azar chez l'enfant. Etude clin. et diagn. *Arch. de Méd. des Enfants*, juin 1932.
- Sur l'origine canine du kala azar méditerranéen. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 8 juin 1932.
- GIRAUD et CABASSU. — Sur la présence de leishmanies dans les lésions cutanéomuqueuses chez le chien. *Congrès d'Hyg. méditerranéenne, Marseille*, sept. 1932.
- JANNOT. — Leishmaniose naturelle du chien. *Arch. Institut Pasteur, Tunis*, août 1914.
- LAVERAN. — *Leishmanioses*. Paris, Masson, 1917.
- LEMAIRE (G.), SERGENT (Ed.) et LHÉRITIER. — *Bull. Soc. Path. Exot.*, 11 mars 1914.
- NAPIER. — A new serum test for kala azar. *The Indian Journal of Med. research*, 1922, p. 830.
- NICOLLE (Charles). — Le kala azar infantile. *Ann. Institut Pasteur*, mai et juin 1909.
- ORIOU. — La leishmaniose canine. *Thèse Vét.*, Lyon, 1925.
- PRINGAULT (E.). — Recherches sur la leishmaniose canine. *Thèse de médecine*, Montpellier, 1917.
- ROZIER. — *Thèse Vétérinaire*, Lyon, 1925.
- *Rec. Vét. d'Alfort*, avril 1925.
- ROBIN (V.). — Kératite interstitielle d'un chien à leishmaniose. *Soc. d'Ophtal.*, 1930.
- Le traitement de la leishmaniose du chien. *Bull. Soc. Thérap.*, 9 décembre 1931.
- SENEVET. — Fréquence de la leishmaniose canine à Alger. *Bull. Soc. Path. Exot.*, février 1912, p. 89.
- VELU, TYRAND et PETIT-DIDIER. — Recherches sur la leishmaniose canine et valeur de la formogélification comme méthode de diagnostic. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 9 mars 1932.

TABLE DES MATIERES

Avant-Propos	7
Introduction	9
Diagnostic clinique	11
Examen hématologique	23
Observations cliniques	47
Conclusions	59
Bibliographie	61



IMPRIMERIE SPÉCIALE
DE
MM. VIGOT Frères



